

저온에 의한 차나무의 동결 반응

권용희*, 이소진, 문두경
국립원예특작과학원 온난화대응농업연구소

Freezing Responses During and After Low Temperature of Tea Tree

Y. H. Kwon*, S. J. Lee and D. G. Moon

*Research Institute of Climate Change and Agriculture, National Institute of Horticulture and Herbal Science,
Rural Development Administration, Jeju, 63240, Republic of Korea*

차나무는 국내에서 제주도와 일부 남부지역에서 재배되는 아열대 상록수이다. 겨울에는 저온에 의해 잎과 가지에 동해를 받아 이듬해의 생산량이 감소, 지연되고, 심한 경우 고사되는 피해가 발생된다. 본 연구에서는 저온에 의한 차나무의 생리적 반응을 구명하기 위해 잎의 스트레스 반응과 형태적 변화를 관찰하였다. ‘후순’ 품종 차나무를 -15°C 에서 6시간동안 처리하여 잎의 엽록소형광과 색도(Lab value)의 변화를 측정하였다. 처리직전 0.79~0.80이었던 잎의 엽록소형광(Fv/Fm)은 온도처리가 시작되고 3시간 후 0.04까지 감소되었고, a 값은 -6.46에서 -4.20까지 높아졌다. 대조구인 4°C 처리구에서 엽록소형광과 색도에서 모두 처리전후의 차이가 나타나지 않았다. 저온처리가 완료된 이후에는 온도처리 후 1일에 엽록소형광이 0이었고 이후 변화가 없어 잎의 기능이 회복되지 못한 것을 확인하였다. a값은 처리 후 1일에 -0.64까지 높아지고 이후 큰 변화가 없었으며 b값은 처리 전 10.96에서 처리 후 1일에 16.91까지 급격하게 증가되고 최대 19.84까지 증가되었다.

* Correspondence to : kwon7946@korea.kr